

ANALISIS NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) SEBAGAI DASAR UNTUK PERBAIKAN EFEKTIVITAS KERJA MESIN *CUT OFF* DI PLANT X PT ABC

Mawaddatul Fitri Wahyuni

ABSTRAK

Overall Equipment Effectiveness (OEE) merupakan salah satu aplikasi dari program *Total Productive Maintenance* (TPM) yang digunakan sebagai alat untuk menentukan tingkat efektivitas mesin. Setelah mengetahui nilai OEE, dilanjutkan dengan mengevaluasi nilai masing-masing faktor *six big losses* untuk menemukan faktor yang berpengaruh paling dominan. Berdasarkan hasil perhitungan *six big losses* itulah akan diketahui penyebab utama, yang selanjutnya dianalisis dengan metode *Failure Mode Effect and Critical Analysis* (FMECA) untuk mengetahui tingkat kekritisannya. Analisis *cause and effect diagram* juga dilakukan untuk mengetahui akar dari penyebab masalah tersebut. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran nilai OEE di salah satu lini produksi PT ABC pada periode tahun 2014. Nilai OEE yang diperoleh adalah 33.54%, masih jauh di bawah nilai ideal OEE yaitu 85%. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa faktor utama yang menyebabkan rendahnya nilai OEE adalah nilai *availability*, dengan nilai 54.27%. Setelah ditelusuri lebih lanjut, ditemukan bahwa yang menjadi penyebab utama adalah *breakdown*, yang mencapai 24.18%. Dengan menggunakan metode FMECA terhadap *breakdown*, ditemukan bahwa tingkat kekritisan paling tinggi terletak pada *flexible coupling* dan *clamp*, yang akar masalahnya disebabkan oleh unsur-unsur mesin, manusia, metode, material, dan lingkungan. Dalam mengatasi masalah tersebut, disarankan untuk menerapkan *autonomous maintenance*, salah satu pilar TPM.

Kata kunci : TPM, OEE, *six big losses*, FMECA, *cause and effect diagram*, *autonomous maintenance*.

**ANALYSIS OF OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) AS A
BASIS FOR IMPROVEMENT OF CUT OFF MACHINE EFFECTIVENESS
AT PLANT X PT ABC**

Mawaddatul Fitri Wahyuni

ABSTRACT

Overall Equipment Effectiveness (OEE) is one of the Total Productive Maintenance (TPM) application program that used as a tool to determine the level of effectiveness of the machine. After knowing the value of OEE, it will be followed by evaluating the value of six big losses factor for finding the most dominant influenced factor. Based on the results of the six big losses calculation, the main cause of the problem will be known and then will be analyzed by the method of Failure Mode Effect and Critical Analysis (FMECA) to determine the level of criticality. Cause and effect diagram analysis was also conducted to determine the root of the problem. This study measured the value of OEE in one of PT ABC line production in period 2014. OEE value was 33.54%, still far below the ideal value of OEE which is 85%. The result showed that the main factor causing low OEE value is the availability, which the value was 54.27%. After further exploration, it was found that the main cause is the breakdown, which reached 24.18%. By using FMECA to breakdown, it was found that the highest level of criticality are flexible coupling and clamp, which is the root of the problem is caused by the elements of the machine, man, method, material, and environment. In addressing these issues, it is recommended to apply autonomous maintenance, one of the pillars of TPM.

Key words : TPM, OEE, six big losses, FMECA, cause and effect diagram, autonomous maintenance.